

SHARP

SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

S9388QT-15HR/



Photo: QT-15HR

Note for users in UK:

Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

• In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.

• Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

• Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

(E)

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL DESCRIPTION

Power source:	AC 110 ~ 120V / 220V ~ 240V,
(QT-15HR/HW/ H(BK)/BL)	with AC adaptor (EP-15H)
(QT-16HR/HW/BL)	DC 9V (UM/SUM-3, R6, HP-7 or AA-type x 6)
Power source:	AC 240V, with AC adaptor (EP-15E)
(QT-15ER/EW/EB)	DC 9V (UM/SUM-3, R6, HP-7 or AA-type x 6)
Speaker:	8 cm (3-1/8"), permanent dynamic speaker
Output power:	MPO; 2.0 W
(QT-15HR/HW/ H(BK)/BL)	(AC operation, DIN 45 324)
(QT-16HR/HW/BL)	RMS; 1.5 W (DC operation, DIN 45 324)
Output power:	MPO; 2.6 W (AC operation)
(QT-15ER/EW/EB)	RMS; 1.5 W (DC operation, 10 % distortion)
Semiconductor:	3 ICs, 3 transistors
(QT-15HR/HW/ H(BK)/BL)	6 Diodes
(QT-16HR/HW/BL)	
Semiconductor:	3 ICs, 2 transistors
(QT-15ER/EW/EB)	5 Diodes
Dimensions:	Width; 272 mm (10-11/16") Height; 117 mm (4-5/8") Depth; 62 mm (2-7/16")
Weight:	1.1 kg (2.4 lbs.) without batteries

TAPE RECORDER SECTION

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	100 ~ 8,000 Hz
Signal/noise ratio:	40 dB
Input level and impedance:	
(QT-15HR/HW/ H(BK)/BL)	Record/playback DIN socket; 0.7 mV/5.6 kohms
(QT-16HR/HW/BL)	
Output impedance:	Earphone; 6 ~ 32 ohms

RADIO SECTION

Frequency range:	
(QT-15HR/HW/ H(BK)/BL)	LW; 150 ~ 285 kHz
(QT-15ER/EW/EB)	MW; 520 ~ 1,620 kHz
	FM; 87.6 ~ 108 MHz
(QT-16HR/HW/BL)	MW; 520 ~ 1,620 KHz
	SW; 5.95 ~ 18.0 MHz
	FM; 87.6 ~ 108 MHz

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

Ⓓ

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENTUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENTUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES

Spannungsversorgung: 110 ~ 120V und 220 ~ 240V (Wechselspannung) mit Netzspannungsadapter (EP-15H); 9V (Gleichspannung) (6 Batterien vom Typ UM/SUM-3, R6, HP-7 oder AA)

Lautsprecher: 8cm, permanente Dynamiklautsprecher

Ausgangsleistung: Musikausgangsleistung; 2,0W (bei Netzspannungsbetrieb) (DIN 45 324) Sinusleistung; 1,5W (bei Gleichspannungsbetrieb)

Halbleiter: 3 ICs, 3 Transistoren, 6 Dioden

Abmessungen: Breite; 272mm
Höhe; 117mm
Tiefe; 62mm

Gewicht: 1,1kg (ohne Batterien)

CASSETTENREKORDER

Band: Kompaktcassettenband

Frequenzbereich: 100 ~ 8000 Hz

Signal/Rauschabstand: 40 dB

Eingangspegel und Impedanz: Aufnahme/Wiedergabe-DIN-Buchse; 0,7mV/5,6 kohm

Ausgangs impedanz: Kopfhörer, 6 ~ 32 Ohms

RADIO

Frequenzbereich:

(QT-15HR/HW/H(BK)/BL) ···· { LW; 150 ~ 285 kHz
MW; 520 ~ 1620 kHz
UKW; 87,6 ~ 108 MHz

Frequenzbereich:

(QT-16HR/HW/BL) ···· { MW; 520 ~ 1620 kHz
KW; 5,95 ~ 18,0 MHz
UKW; 87,6 ~ 108 MHz

Änderungen der technischen Daten jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

Ⓕ

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Alimentation: CA 110V à 120V/CA 220V à 240V avec adaptateur CA (EP-15H)
CC 9V (format UM/SUM-3, R6, HP-7 ou AA x 6)

Haut-parleur: Haut-parleur dynamique permanent de 8cm

Puissance de sortie: Maximale; 2,0W (opération CA) (DIN 45 324) Efficace; 1,5W (opération CC)

Semi-conducteurs: 3 CI, 3 transistors, 6 diodes

Dimensions: Largeur; 272mm
Hauteur; 117mm
Profondeur; 62mm

Poids: 1,1kg sans les piles

SECTION DU MAGNÉTOPHONE

Bande: Bande cassette compacte

Réponse de fréquence: 100 à 8 000Hz

Rapport signal/bruit: 40dB

Niveau d'entrée et impédance d'entrée: Douille DIN d'enregistrement/lecture; 0,7mV/5,6 kohms

Impédance de sortie: Écouteur; 6 à 32 ohms

SECTION DE LA RADIO

Gamme de fréquences:

(QT-15HR/HW/H(BK)/BL) ···· { GO; 150 à 285 kHz
PO; 520 à 1620 kHz
FM; 87,6 à 108 MHz

Gamme de fréquences:

(QT-16HR/HW/BL) ···· { PO; 520 à 1620 kHz
OC; 5,95 à 18,0 MHz
FM; 87,6 à 108 MHz

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

SHARP**U14****SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE**

S2409QT-16HBK

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

QT-16H(BK)**(E)**

This new model QT-16H(BK) is the same as the former model QT-16HR, only with a slight difference on the surface colors between the new and former ones.

Therefore, the parts newly employed alone are here described, and for other details please refer to the already issued Service Manual for QT-16HR/QT-15HR (S9388QT-15HR/).

(D)

Dieses neue Modell QT-16H(BK) ist fast gleich wie das vorige Modell QT-16HR mit Ausnahme von dem kleinen Unterschied in den Oberflächenfarben zwischen dem neuen Modell und dem vorigen.

Daher sind die nur neu versendeten Teil hier beschrieben. Einzelheiten Sind in der bereits herausgegebenen Service-Anleitung für QT-16HR/QT-15HR enthalten (S9388QT-15HR/).

(F)

Ce nouveau modèle QT-16H(BK) est identique au modèle antérieur QT-16HR sauf seulement une légère différence sur les couleurs des surfaces entre les nouveaux et les antérieurs.

Par conséquent, les pièces nouvellement employées seules sont ici décrites et pour les autres détails veuillez vous reporter au de Manuel de Service déjà publié pour le QT-16HR/QT-15HR (S9388QT-15HR/).

(E)

DIFFERENCE BETWEEN QT-16HR
AND QT-16H(BK)

(D)

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN
QT-16HR UND QT-16H(BK)

(F)

DIFFERENCE ENTRE QT-16HR
ET QT-16H(BK)

REF. NO.	QT-16HR		QT-16H(BK)		DESCRIPTION
	PART NO.	CODE	PART NO.	CODE	
MISCELLANEOUS					
101	92LCAB268FR-RD	BD	92LCAB309FR-BK	BD	Front Cabinet Assembly
102	92LCT-COV262A	AH	92LCT-COV295A	AH	Decoration Plate, Cassette Holder
103	92LCT-HOLD268R	AM	92LCT-HOLD309B	AM	Cassette Holder
126	92LS-CHS262A-R	AK	92LS-CHS295A-R	AK	Frame
135	92LSPEC269A-RD	AC	92LSPEC309A-BK	AC	Plate, Specification
PACKING MATERIAL					
	92LP-CASE269A	AN	92LP-CASE309A	AN	Packing Case
	UBNDS0054AFSA	AG	UBNDS0054AFSC	AG	Carrying Belt
	HDECQ0195AFSB	AB	HDECQ0195AFSA	AB	Belt Holder

A8402-5106YM-TA

Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

E

NAMES OF PARTS

1. Volume Control
2. Stop/Eject Button
3. Fast Forward Button
4. Rewind Button
5. Play Button
6. Record Button
7. Telescopic Rod Antenna
8. Mode Selector
9. Band Selector
10. Built-in Microphone
11. Tuning Control
12. Speaker
13. Cassette Compartment
14. Carrying Belt
15. Input/Output Socket (QT-15HR/HW/H(BK)/BL)
(QT-16HR/HW/BL)
16. Earphone Jack
17. External DC Power Input Jack
18. Beat Cancel Switch
19. Battery Compartment

DISASSEMBLY

Caution:

Prior to the disassembly, be sure to remove the AC adaptor, battery, cassette tape and plug from the unit.

A REMOVAL OF FRONT CABINET
 (Refer to Figures 3-3 and 3-4.)

1. Remove the tuning control knob.
2. Remove five screws from the rear cabinet. (Two of them are in the battery case.)
3. Push the stop/eject button to open the cassette holder.
4. Withdraw the front cabinet by holding its both sides. At this time, disconnect two lead wires from the speaker.

B REMOVAL OF MECHANISM BLOCK
 (Refer to Figure 3-5.)

1. Remove two screws from the mechanism block and draw out the mechanism block.
2. Disconnect one socket from the audio P.W.B.

C REMOVAL OF AUDIO P.W.B. AND TUNER P.W.B.
 (Refer to Figure 3-5.)

1. Remove one screw from the frame. Then the audio P.W.B. and tuner P.W.B. can be removed from the rear cabinet.

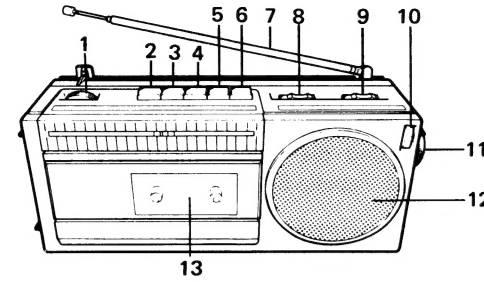


Figure 3-1 FRONT

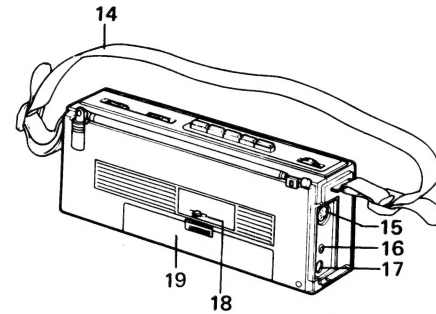


Figure 3-2 REAR

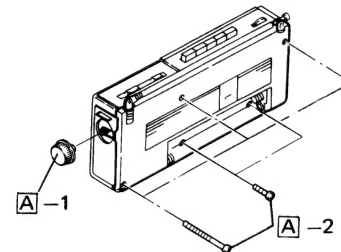


Figure 3-3

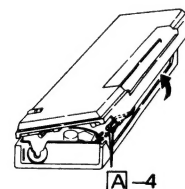


Figure 3-4

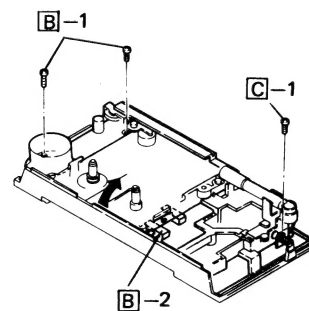


Figure 3-5

D

TEILEBEZEICHNUNG

1. Lautstärkesteller
2. Stopp-/Auswurf-taste
3. Schnellvorlauf-taste
4. Rückspultaste
5. Wiedergabetaste
6. Aufnahmetaste
7. Teleskopstabantenne
8. Betriebsartenwahlschalter
9. Wellenbereichswahlschalter
10. Eingebautes Mikrofon
11. Abstimmsteller
12. Lautsprecher
13. Cassettenfach
14. Trageband
15. Eingangs-/Ausgangsbuchse (QT-15HR/HW/H(BK)/BL)
(QT-16HR/HW/BL)
16. Kopfhörerbuchse
17. Außengleichspannungsbuchse
18. Schwebungsunterdrückungsschalter
19. Batterie-fach

ZERLEGEN

Achtung:

Vor dem Zerlegen unbedingt den Netzspannungsadapter trennen, Batterien und Cassette entfernen sowie den Stecker aus dem Gerät herausziehen.

A ENTFERNEN DES GEHÄUSEVORDERTEILS
 (Siehe Abbildungen 3-3 und 3-4.)

1. Den Abstimmknopf entfernen.
2. Die fünf Schrauben vom Gehäusehinterteil entfernen (zwei von denen am Batteriegehäuse).
3. Die Stopp-/Auswurf-taste drücken, um den Cassettenhalter zu öffnen.
4. Den Gehäusevorderteil ziehen, während dabei beide Seiten festgehalten werden. Dann die zwei Leitungsdrähte vom Lautsprecher trennen.

B ENTFERNEN DES LAUFWERKS
 (Siehe Abbildung 3-5.)

1. Die zwei Schrauben des Laufwerks entfernen und dies abziehen.
2. Die Buchse von der Audioleiterplatte trennen.

C ENTFERNEN DER AUDIOLEITERPLATTE UND TUNERLEITERPLATTE
 (Siehe Abbildung 3-5.)

1. Die Schraube des Rahmens entfernen. Danach können die Audioleiterplatte und die Tunerleiterplatte vom Gehäusehinterteil entfernt werden.

F

NOMENCLATURE

1. Commande de volume
2. Bouton d'arrêt/éjection
3. Bouton d'avance rapide
4. Bouton de rebobinage
5. Bouton de lecture
6. Bouton d'enregistrement
7. Antenne-tige télescopique
8. Sélecteur de mode
9. Sélecteur de gammes d'ondes
10. Microphone incorporé
11. Commande d'accord
12. Haut-parleur
13. Compartiment de la cassette
14. Courroie de transport
15. Douille d'entrée/sortie (QT-15HR/HW/H(BK)/BL)
(QT-16HR/HW/BL)
16. Prise d'écouteur
17. Prise d'entrée CC externe
18. Commutateur d'annulation des battements
19. Compartiment des piles

DÉMONTAGE

Précaution:

Avant de procéder au démontage, s'assurer d'enlever l'adaptateur CA, les piles, la bande cassette et la fiche de l'appareil.

A ENLÈVEMENT DU COFFRET AVANT
 (Se reporter aux Figures 3-3 et 3-4.)

1. Enlever le bouton de commande d'accord.
2. Retirer les cinq vis du coffret arrière. (Les deux d'entre elles se trouvent dans la boîte des piles.)
3. Appuyer sur la bouton d'arrêt/éjection pour ouvrir le porte-cassette.
4. Retirer le coffret avant en tenant ses deux côtés. À ce moment, débrancher les deux fils d'amenée du haut-parleur.

B ENLÈVEMENT DU BLOC MÉCANISME
 (Se reporter à la Figure 3-5.)

1. Retirer les deux vis du bloc mécanisme et extraire ce dernier.
2. Débrancher une douille de la plaquette de montage imprimé audio.

C ENLÈVEMENT DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ (PMI) AUDIO ET DE CELLE DU TUNER
 (Se reporter à la Figure 3-5.)

1. Retirer une vis du cadre. La PMI audio et celle du tuner peuvent alors être enlevées du coffret arrière.

E

MECHANICAL ADJUSTMENT

TORQUE CHECK AT PLAY, FAST FORWARD AND REWIND MODES (See Table 5-1.)

Put a torque meter cassette in the cassette holder of the unit, and see that the measured torque in each mode is normal as shown in Table 5-1.

PINCH ROLLER PRESSURE CHECK

1. Place the unit in playback mode.
2. Push the pinch roller, at the point A shown in Figure 5-1, by using a tension gauge (500 g) so that it will come off the capstan. Then, slowly release the tension until the pinch roller hits the capstan again (i.e., the pinch roller is about to rotate again). Check, then, the tension gauge is reading 300 g to 400 g.
3. If the reading is outside the range of 300 g to 400 g, replace the pressure spring of the pinch roller.

RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Figure 5-2.
2. Adjust the head azimuth adjusting screw so that the output signal will have maximum waveform.

TAPE SPEED ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Figure 5-3.
2. Put a screwdriver (for high-frequency use) into the hole of the motor, and adjust the variable resistor so that the output frequency is 2955 Hz to 2980 Hz on frequency counter.

Mode	Torque meter cassette	Measured torque
Playback	TW-2111	40 ~ 60 g-cm
Fast-forward	TW-2231	80 ~ 130 g-cm
Rewind	TW-2231	80 ~ 130 g-cm

Table 5-1

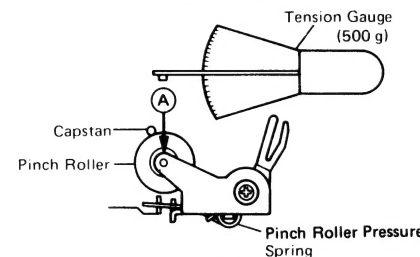


Figure 5-1

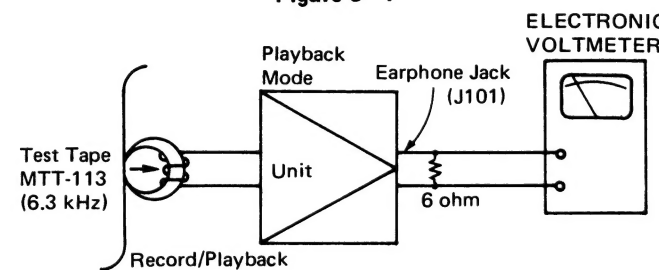


Figure 5-2

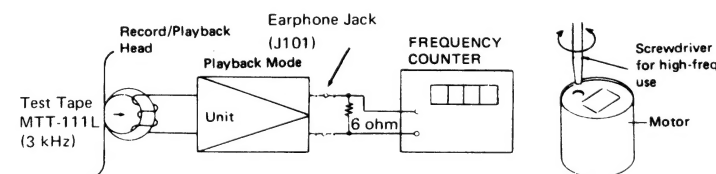


Figure 5-3

ELECTRICAL ADJUSTMENT

BIAS OSCILLATOR FREQUENCY CHECK

1. Connect instruments as shown in Figure 5-4.
2. Set the function selector switch at tape and the beat cancel switch at A position.
3. Place the unit in record mode, and see that the frequency counter is reading 52 ± 5 kHz. Also with the beat cancel switch at position B, see that the frequency counter indicates as shown in Table 5-2.

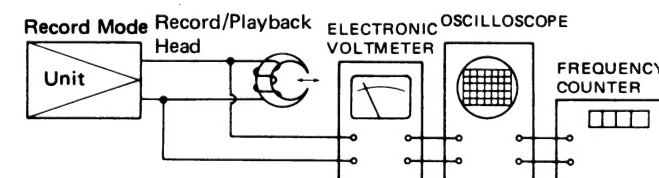


Figure 5-4

Position	A	B
Frequency Counter's Reading	52 ± 5 kHz	46 ± 5 kHz

Table 5-2

PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY CHECK

1. Connect instruments as shown in Figure 5-5.
2. Set the function selector switch at tape, the volume control knob at max.
3. Playback a test tape (TEAC, MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/mm, -10 dB prerecorded).
4. See that the electronic voltmeter is reading about 130mV.

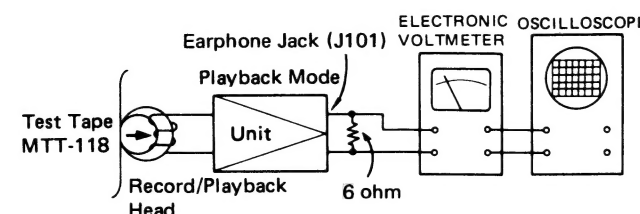


Figure 5-5

D

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTS BEIM WIEDERGABE-, SCHNELLVORLAUF- UND RÜCKSPULBETRIEB (Siehe Tabelle 5-1)

Eine Drehmoment-Meßcassette in den Cassettenhalter des Gerätes einsetzen, und die Drehmomentwerte der einzelnen Betriebsarten gemäß Tabelle 5-1 überprüfen:

ANDRUCKSÜBERPRÜFUNG DER ANDRUCKROLLE

1. Das Gerät auf Wiedergabebetrieb einstellen.
2. Die Federwaage (500 gr.) gegen den in der Abbildung 5-1 angezeigten Punkt A drücken, um die Andruckrolle von der Tonwelle zu trennen. Dann die Druckkraft der Federwaage allmählich verringern, bis die Andruckrolle wieder die Tonwelle berühren kann und sich erneut zu drehen beginnt. Die Federwaage muß zum Zeitpunkt dieser Berührung einen Wert von 300 bis 400 gr. anzeigen.
3. Falls der Anzeigewert des Schrittes 2 außerhalb des vorgeschriebenen Wertes liegen sollte, die Andruckrollendruckfeder auswechseln.

AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTEINSTELLUNG

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 5-2 anschließen.
2. Die Kopfazimut-Einstellschraube auf eine Weise einstellen, daß das Ausgangssignal die Maximalhöhe erreicht.

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 5-3 anschließen.
2. Einen Schraubenzieher (für die Hochfrequenz) in die Einstellöffnung des Motors einführen, und den Stellwiderstand so einstellen, daß die Ausgangsfrequenz in einen Bereich von 2955 bis 2980 Hz auf dem Frequenzzähler gelangt.

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DER VORMAGNETISIERUNGS-FREQUENZ

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 5-4 anschließen.
2. Den Funktionswahlschalter auf "tape" und den Schwebungsunterdrückungsschalter auf "A" einstellen.
3. Das Gerät auf Aufnahmebetrieb einstellen und überprüfen, ob der Frequenzzähler einen Wert von 52 ± 5 kHz anzeigt. Danach überprüfen, ob dieser Frequenzzähler durch Umschalten des Schwebungsunterdrückungsschalters auf B den wie in Tabelle 5-2 gezeigten Wert anzeigt.

EMPFINDLICHKEITSÜBERPRÜFUNG DES WIEDERGABEVERSTÄRKERS

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 5-5 anschließen.
2. Den Funktionswahlschalter auf "tape" und den Lautstärkesteller auf "max" einstellen.
3. Eine Testcassette (TEAC, MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/mm mit -10 dB aufgezeichnet) wiedergeben.
4. Überprüfen, ob das elektronische Voltmeter ca. 130 mV anzeigt.

F

RÉGLAGE MÉCANIQUE

VÉRIFICATION DU COUPLE SUR LES MODES DE LECTURE, AVANCE RAPIDE ET REBOBINAGE (Se reporter au Tableau 5-1)

Placer une cassette de mesure de couple dans le porte-cassette de l'appareil et voir si le couple mesuré dans chaque mode est normal comme il est indiqué au Tableau 5-1.

VÉRIFICATION DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR

1. Placer l'appareil dans le mode de lecture.
2. Pousser le galet pinceur sur le point A montré à la Figure 5-1 à l'aide d'un tensiomètre (500 grs.) de façon à ce qu'il soit dégagé du cabestan. Puis, relâcher lentement la tension jusqu'à ce que le galet pinceur touche à nouveau le cabestan (c.-à-d., le galet pinceur va retourner vers sa position d'origine.). Vérifier alors que le tensiomètre marque 300 grs. à 400 grs.
3. Si la lecture est en dehors de la gamme de 300 grs. à 400 grs., remplacer le ressort de pression du galet pinceur.

RÉGLAGE DE LA POSITION DES TÊTES D'ENREGISTREMENT/LECTURE

1. Brancher les instruments comme cela est indiqué dans la Figure 5-2.
2. Régler la vis de réglage de la position des têtes de manière à ce que le signal de sortie présente une forme d'onde maximale.

RÉGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE

1. Brancher les instruments comme cela est indiqué dans la Figure 5-3.
2. Placer un tournevis (pour une haute fréquence) dans le trou du moteur et régler la résistance variable de manière à ce que la fréquence de sortie soit de 2955 à 2980 Hz sur le compteur de fréquence.

RÉGLAGE ÉLECTRIQUE

VÉRIFICATION DE LA FRÉQUENCE DE L'OSCILLATEUR DE POLARISATION

1. Brancher les instruments comme l'indique la Figure 5-4.
2. Régler le commutateur sélecteur de fonction sur la position "tape" et le commutateur de suppression de battement sur la position "A".
3. Mettre l'appareil en mode d'enregistrement, et vérifier si le compteur de fréquence indique 52 ± 5 kHz. De même, le commutateur de suppression de battement étant à la position B, vérifier si le compteur de fréquence indique tel qu'il est montré au Tableau 5-2.

VÉRIFICATION DE LA SENSIBILITÉ DE L'AMPLIFICATEUR DE LECTURE

1. Brancher les instruments comme l'indique la Figure 5-5.
2. Régler le commutateur sélecteur de fonction sur la position "tape" et le bouton de commande de volume sur "max".
3. Reproduire une bande d'essai (TEAC, MTT-118, préenregistrée à 1 kHz, 250 pWb/mm, -10 dB).
4. Vérifier si le voltmètre électronique indique 130mV environ.

⑤

GENERAL ADJUSTMENT INSTRUCTION

Should it become necessary at any time to check the adjustment of this receiver, proceed as follows;

1. Set the volume control (VR101) to maximum.
2. Attenuate the signals from the generator enough to swing the most sensitive range of the output meter.
3. Use a non-metallic adjustment tool.
4. Repeat adjustments to insure good results.
5. Set the function selector switch (SW101) to radio position.

AM IF/RF ADJUSTMENT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, AM modulated.
- For adjustments in steps 4 and 9, see **Note A**.

STEP	BAND	TEST STAGE	FRE-QUEN-CY	DIAL SET-TING	ADJUST-MENT	REMARKS
IF (Connect instruments as shown in Figure 7-1.)						
1	MW	IF	(H): 455kHz (E): 468kHz	High end of dial	T3	Adjust for best IF curve.
RF (Connect instruments as shown in Figure 7-2.)						
QT-15H/E		Band coverage	145kHz	Low end of dial	L7	Adjust for maximum output.
2	LW					
3	LW		295kHz	High end of dial	TC6	
4	LW	Track-ing	170kHz	170 kHz	L5	
5	LW		270kHz	270 kHz	TC4	
6	Repeat steps 2, 3, 4 and 5 until no further improvement can be made.					
7	MW	Band coverage	510kHz	Low end of dial	L6	Adjust for maximum output.
8	MW			1650 kHz	High end of dial	
9	MW	Track-ing	600 kHz	600 kHz	L4	
10	MW		1400 kHz	1400 kHz	TC3	
11	Repeat steps 7, 8, 9 and 10 until no further improvement can be made.					
RF (Connect instruments as shown in Figure 7-3.)						
QT-16H		Band coverage	5.85 MHz	Low end of dial	L7	Adjust for maximum output.
12	SW					
13	SW		18.5 MHz	High end of dial	TC6	
14	SW	Track-ing	6.5 MHz	6.5 MHz	L5	
15	SW		16 MHz	16 MHz	TC4	
16	Repeat steps 12, 13, 14 and 15 until no further improvement can be made.					

Note A Check the alignment of the receiver antenna coil by bringing a piece of ferrite (such as a coil slug) near the antenna loop stick, then a piece of brass. If ferrite increases output, loop requires more inductance. If brass increases output, loop requires less inductance. Change loop inductance by sliding the bobbin toward the center of ferrite core to increase inductance, to decrease inductance.

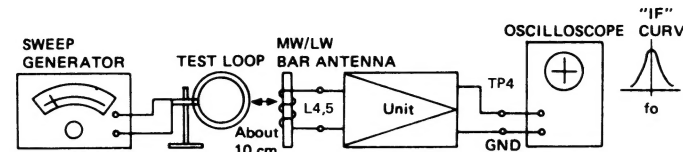


Figure 7-1 MW IF

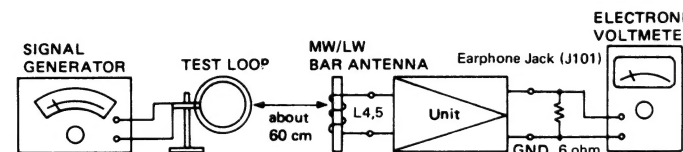


Figure 7-2 LW AND MW RF

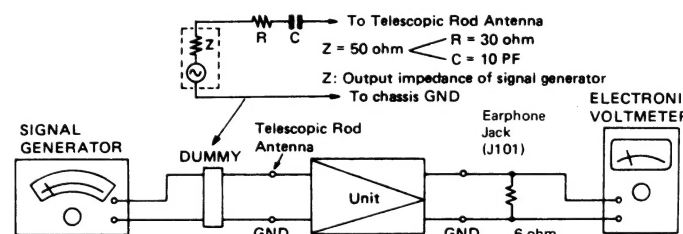


Figure 7-3 SW RF

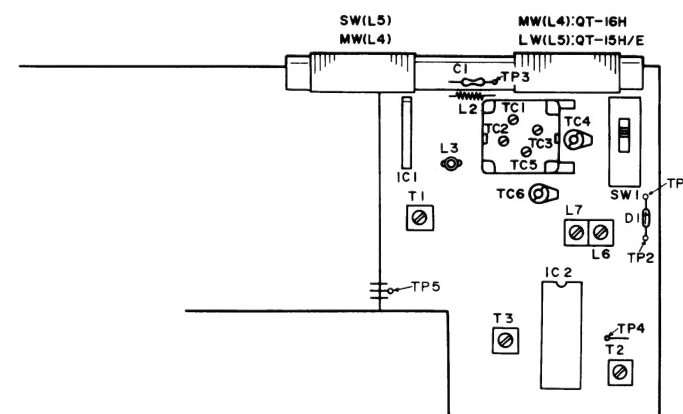


Figure 7-4 ADJUSTMENT POINT

④

ALLGEMEINE ABGLEICHANLEITUNG

Falls es zu irgendeiner Zeit nötig wird, den Abgleich dieses Empfängers zu überprüfen, wie folgt vorgehen,

1. Den Lautstärksteller (VR101) ganz aufdrehen.
2. Die Signale vom Meßsender so weit dämpfen, daß die Nadel der Ausgangsanzeige im empfindlichsten Bereich ausschlägt.
3. Ein nichtmetallisches Abgleichwerkzeug verwenden.
4. Die Einstellungen wiederholen, um gute Ergebnisse zu gewährleisten.
5. Den Funktionswahlschalter (SW101) auf die Stellung "radio" einstellen.

AM-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400Hz, 30%, AM-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung der Schritte 4, 9 siehe **Anmerkung A**.

SCH- RITT	WEL- LENBE- REICH	PRÜF- STUFE	FRE- QUENZ	SKALEN- EINSTEL- LUNG	EINSTEL- LUNG	BEMER- KUNGEN	
ZF (Wie in Abbildung 7—1 angezeigt das Gerät anschließen.)							
1	MW	ZF	(H): 455kHz (E): 468kHz	Oberes Skalen- ende	T3	Auf beste ZF-Kurve einstellen.	
HF (Wie in Abbildung 7—2 angezeigt das Gerät anschließen.)							
QT-15H/E		Frequenz- bereich	145kHz	Unteres Skalen- ende	L7	Auf maximalen Ausgang einstellen.	
2	LW		Gleich- lauf	170kHz	170kHz		L5
3	LW			295kHz	Oberes Skalen- ende		TC6
4	LW	270kHz		270kHz	TC4		
5	LW						
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.						
7	MW	Frequenz- bereich	510kHz	Unteres Skalen- ende	L6	Auf maximalen Ausgang einstellen.	
8	MW		1650kHz	Oberes Skalen- ende	TC5		
9	MW		600kHz	600kHz	L4		
10	MW	1400kHz	1400kHz	TC3			
11	Die Schritte 7, 8, 9 und 10 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.						
HF (Wie in Abbildung 7—3 angezeigt das Gerät anschließen.)							
QT-16H		Frequenz- bereich	5,85MHz	Unteres Skalen- ende	L7	Auf maximalen Ausgang einstellen.	
12	KW		Gleich- lauf	18,5MHz	Oberes Skalen- ende		TC6
13	KW			6,5MHz	6,5MHz		L5
14	KW	16MHz		16MHz	TC4		
15	KW						
16	Die Schritte 12, 13, 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.						

Anmerkung A Den Abgleich der Empfängerantennenspule überprüfen und dabei ein Ferritstück (z.B. einen Spulenkern), dann ein Messingstück in die Nähe der Prüfrahmantenne bringen. Erhöht das Ferritstück den Ausgang, ist für den Prüfrahm mehr Induktivität erforderlich. Nimmt der Messingausgang zu, ist für den Prüfrahm weniger Induktivität erforderlich. Die Prüfrahminduktivität durch Verschieben des Spulenkörpers gegen die Ferritkernmitte verändern, wobei die Induktivität erhöht wird, diese nimmt ab, wenn der Spulenkörper von der Ferritkernmitte weggeschoben wird.

⑥

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR L'ALIGNEMENT

S'il est nécessaire de vérifier l'alignement de ce récepteur, procéder de la façon suivante;

1. Placer sa commande de volume (VR101) sur le maximum.
2. Atténuer suffisamment les signaux du générateur pour balayer la gamme la plus sensible du compteur de sortie.
3. Utiliser un outil non-métallique d'alignement.
4. Refaire les réglages pour obtenir de bons résultats.
5. Placer le commutateur sélecteur de fonction (SW101) sur la position "radio".

ALIGNEMENT DE FI/RF AM

- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400Hz, 30 %, modulé en AM.
- Pour les réglages dans les étapes 4 et 9, voir **Note A**.

ÉTA- PE	GAM- ME	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ- QUENCE	RÉ- GLAGE DU CADRAN	RÉ- GLAGE	RE- MARQUES
FI (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 7-1.)						
1	PO	FI	(H): 455kHz (E): 468kHz	Extrémité supérieure du cadran	T3	Régler sur la meilleu- re courbe "FI".
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 7-2.)						
QT-15H/E		Étendue de gamme d'ondes	145kHz	Extrémité inférieure du cadran	L7	Régler sur la sortie maximale.
2	GO					
3	GO		295kHz	Extrémité supérieure du cadran	TC6	
4	GO	Repérage	170kHz	170kHz	L5	
5	GO		270kHz	270kHz	TC4	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
7	PO	Étendue de gamme d'ondes	510kHz	Extrémité inférieure du cadran	L6	Régler sur la sortie maximale.
8	PO			1650kHz	Extrémité supérieure du cadran	
9	PO	Repérage	600kHz	600kHz	L4	
10	PO			1400kHz	1400kHz	
11	Refaire les étapes 7, 8, 9 et 10 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 7-3.)						
QT-16H		Étendue de gamme d'ondes	5,85MHz	Extrémité inférieure du cadran	L7	Régler sur la sortie maximale.
12	OC					
13	OC		18,5MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC6	
14	OC	Repérage	6,5MHz	6,5MHz	L5	
15	OC			16MHz	16MHz	
16	Refaire les étapes 12, 13, 14 et 15 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					

Note A

Vérifier l'alignement de la bobine de l'antenne du récepteur en portant une pièce d'essai de ferrite (comme le lingot d'une bobine) à proximité du barreau de la boucle d'antenne, puis une pièce de laiton. Si la ferrite augmente la sortie, la boucle nécessite une plus grande inductance. Si le laiton augmente la sortie, la boucle nécessite une inductance plus faible. Changer l'inductance de la boucle en glissant le bobinage vers le centre du noyau de ferrite pour augmenter l'inductance ou vers l'extérieur pour diminuer l'inductance.

E

FM IF/RF ADJUSTMENT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, FM modulated.
- For adjustment in step 1, see **Note B**.

STEP	BAND	TEST STAGE	FREQUENCY	DIAL SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
IF (Connect instruments as shown in Figure 9-1.)						
1	FM	IF	10.7 MHz	High end of dial	T1 T2	Adjust for best "S" curve.
RF (Connect instruments as shown in Figure 9-2.)						
2	FM	Band coverage	87.3 MHz	Low end of dial	L3	Adjust for maximum output.
3	FM		108.3 MHz	High end of dial	TC2	
4	FM	Tracking	88 MHz	88 MHz	L2	
5	FM		108 MHz	108 MHz	TC1	
6	Repeat steps 2, 3, 4 and 5 until no further improvement can be made.					

Note B

When ceramic filters other than the one (red) having the central frequency of 10.7 MHz are used, note that a marker (10.7 MHz) of FM sweep generator, if used, will be deviated — therefore, adjust the generator by putting off the marker.

Central frequency (fo)	Black	10.64 MHz ± 30 kHz
	Blue	10.67 MHz ± 30 kHz
	Red	10.70 MHz ± 30 kHz
	Orange	10.73 MHz ± 30 kHz
	White	10.76 MHz ± 30 kHz

DIAL CORD STRINGING

- Turn the drum fully clockwise and stretch its cord over the parts in the numerical order as shown in Figure 9-6.
- Turn the tuning control shaft fully counterclockwise and fix its pointer to "0" point as shown in Figure 9-5.

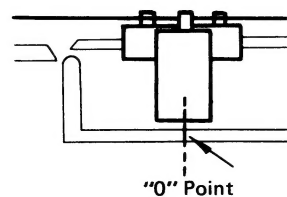


Figure 9-5

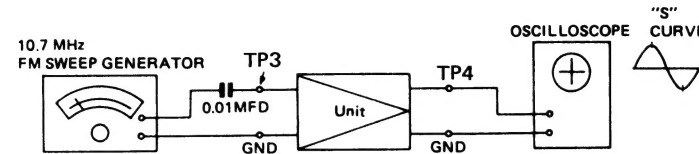
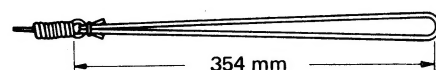


Figure 9-1 FM IF

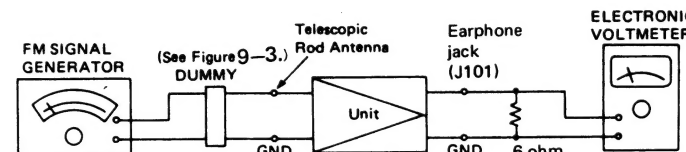


Figure 9-2 FM RF

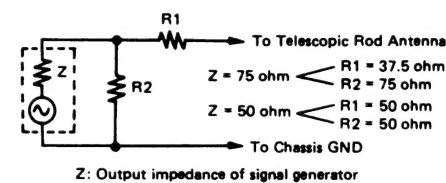


Figure 9-3 FM DUMMY

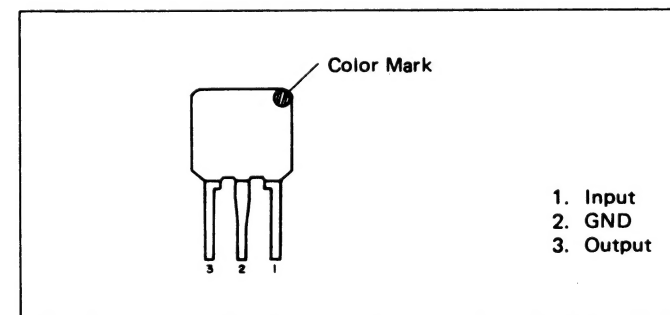


Figure 9-4

D

ZUR BEACHTUNG

Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspullen (L3-untere Eckfrequenz: 87,5MHz) und des Oszillatortrimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108,0 MHz) gemäß Abbildung 7-4 eingestellt.

UKW-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400 Hz, 30 % UKW-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung der Schritte 1 siehe **Anmerkung B**.

SCH- RITT	WEL- LENBE- REICH	PRÜF- STUFE	FRE- QUENZ	SKALEN- EINSTEL- LUNG	EINSTEL- LUNG	BEMER- KUNGEN
ZF (Wie in Abbildung 9—1 angezeigt das Gerät anschließen.)						
1	UKW	ZF	10,7MHz	Oberes Skalen- ende	T1 T2	Auf beste S-Kurve einstellen
HF (Wie in Abbildung 9—2 angezeigt das Gerät anschließen.)						
2	UKW	Fre- quenz- bereich	87,3MHz	Unteres Skalen- ende	L3	Auf maximale Ausgang einstellen
3	UKW		108,3 MHz	Oberes Skalen- ende	TC2	
4	UKW	Gleich- lauf	88MHz	88MHz	L2	
5	UKW		108MHz	108MHz	TC1	
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					

Anmerkung B

Bei Verwendung von anderen Keramikfiltern als dem (rot gekennzeichneten) Filter mit einer Mittenfrequenz von 10,7 MHz ist zu beachten, daß eine Marke (10,7MHz) des UKW-Kippgenerators, falls verwendet, abweicht; daher den Generator ohne Marke einstellen.

Mittenfrequenz (fo)	Schwarz	10,64MHz ± 30kHz
	Blau	10,67MHz ± 30kHz
	Rot	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Weiß	10,76MHz ± 30kHz

SKALENSCHNURBESpannung

- Die Trommel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen, und die Schnur in der in Abbildung 9-6 gezeigten numerischen Reihenfolge über die einzelnen Teile spannen.
- Die Abstimmstellerachse bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und den Skalenzeiger gemäß der Abbildung 9-5 am "0"-Punkt befestigen.

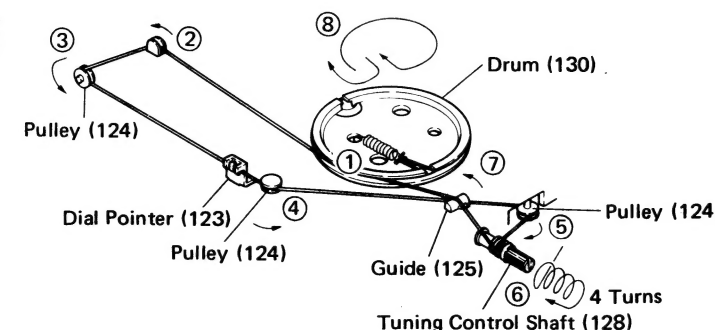


Figure 9-6

F

ALIGNEMENT DE FI/RF FM

- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400 Hz, 30 %, modulé en FM.
- Pour les réglages dans l'étape 1, voir **Note B**.

ÉTA- PE	GAM- ME	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ- QUENCE	RÉGLAGE DU CADRAN	RÉ- GLAGE	RE- MAR- QUES
FI (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 9—1.)						
1	FM	FI	10,7MHz	Extrémité supérieure du cadran	T1 T2	Régler sur la meilleure courbe "S".
RF (Brancher les instruments comme l'indique la Figure 9—2.)						
2	FM	Étendue de gamme d'ondes	87,3MHz	Extrémité inférieure du cadran	L3	Régler sur la sortie maximale.
3	FM		108,3 MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC2	
4	FM	Repérage	88MHz	88MHz	L2	
5	FM		108MHz	108MHz	TC1	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					

Note B

Lorsqu'on utilise d'autres filtres céramique que celui (rouge) qui a une fréquence centrale de 10,7MHz, noter qu'un marqueur de générateur de balayage FM (10,7MHz), si on l'utilise, sera dévié — par conséquent, régler le générateur en mettant hors circuit le marqueur.

Fréquence centrale (fo)	Noire	10,64MHz ± 30kHz
	Bleue	10,67MHz ± 30kHz
	Rouge	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Blanche	10,76MHz ± 30kHz

PASSAGE DU FIL D'ENTRAÎNEMENT

- Tourner complètement le tambour dans le sens des aiguilles d'une montre et étirer son fil sur les pièces dans l'ordre numérique indiqué dans la Figure 9-6.
- Tourner complètement l'arbre de commande d'accord dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et fixer son aiguille au point "0" comme indiqué dans la Figure 9-5.

PACKING METHOD (QT-15ER/EW/EB ONLY)

SETTING POSITION

Volume	MIN
Mode Selector	TAPE/⏻
Band Selector	MW
Dial Pointer	Get it back half a turn from high extreme position.
Beat Cancel	A
Mechanism	unlocked

Characterization Label
TLABZ0521AFZZ

Apply cellophane tape.

Rear

Polyethylene Bag
92LBAG152A

Packing Add.
92LP-AD262A

Polyethylene Bag
92LBAG002B
Operation Manual
92LINST265A
Warranty Card
TGAN1117AFZZ

AC Adaptor
92LEP-15E

Front


Carrying Belt
UBNDS0054AFSA
(QT-15ER/EW)
UBNDS0054AFSB
(QT-15EB)

Packing Add.
92LP-AD262A

Packing Case
92LP-CASE265A (QT-15EW)
92LP-CASE266A (QT-15ER)
92LP-CASE267A (QT-15EB)

E


NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- 1. Resistor:**
Unless otherwise specified, resistors are shown in ohm, K (1000 ohm), and 1/4W type.
 - 2. Capacitor:**
 - Unless otherwise specified, capacitors are shown in microfarads, P = Picofarads
 - (CH), (RH) : Temperature compensation
 - (P.P.) : Polypropylene type
- Parts marked " Δ " () are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

- The voltages in each part are measured with no signal given, by using a digital multimeter with the unit in play mode. The following must also be observed:
Radio circuit: Voltages without parentheses are for FM mode, and those with parentheses for AM mode
- Q102: Record mode
- Specifications or wiring diagram of this model are subject to change for improvement without prior notice.

D


ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- 1. Widerstand:**
Falls nicht anders angegeben, werden die Widerstände in Ohm, K (1 000 Ohm) und 1/4W-Type ausgedrückt.
 - 2. Kondensatoren:**
 - Falls nicht anders angegeben, werden die Kondensatoren in Mikrofarad ausgedrückt.
P = Picofarad
 - (CH), (RH) : TK-Kondensator
 - (P.P.) : Polypropylentyp
- Die mit Δ () bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät bei Einstellung des Gerätes auf Wiedergabe-Betriebsart ohne Signaleitung gemessen.
Folgendes muß auch beachtet werden:
Radioschaltung: Die Spannungen ohne Klammern sind für die UKW-Betriebsart, und die mit Klammern sind für die AM-Betriebsart.
- Q102: Aufnahme-Betriebsart.
- Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modells im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.

F

REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- 1. Résistance:**
À moins d'indication contraire, les résistances sont exprimées en ohm, K (1000 ohms) et du type 1/4W.
 - 2. Condensateur:**
 - À moins de notification contraire, les capacités sont exprimées en microfarads.
P = Picofarads.
 - (CH), (RH) : Compensation de température
 - (P.P.) : Type polypropylène
- Les pièces portant une marque Δ () sont importantes pour maintenir la sécurité de l'appareil. S'assurer de remplacer ces pièces par celles spécifiées pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

- Les tensions de chaque partie sont mesurées sans appliquer aucun signal, en utilisant un multimètre numérique quand l'appareil est en mode de lecture.
Ce qui suit doit aussi être observé:
Circuit de la radio: Les tensions sans parenthèses sont pour le mode FM, et celles entre parenthèses pour le mode AM.
- Q102: Mode d'enregistrement.
- Les caractéristiques ou diagrammes de câblage sont susceptibles d'être modifiés, à des fins d'amélioration, sans aucun préavis.

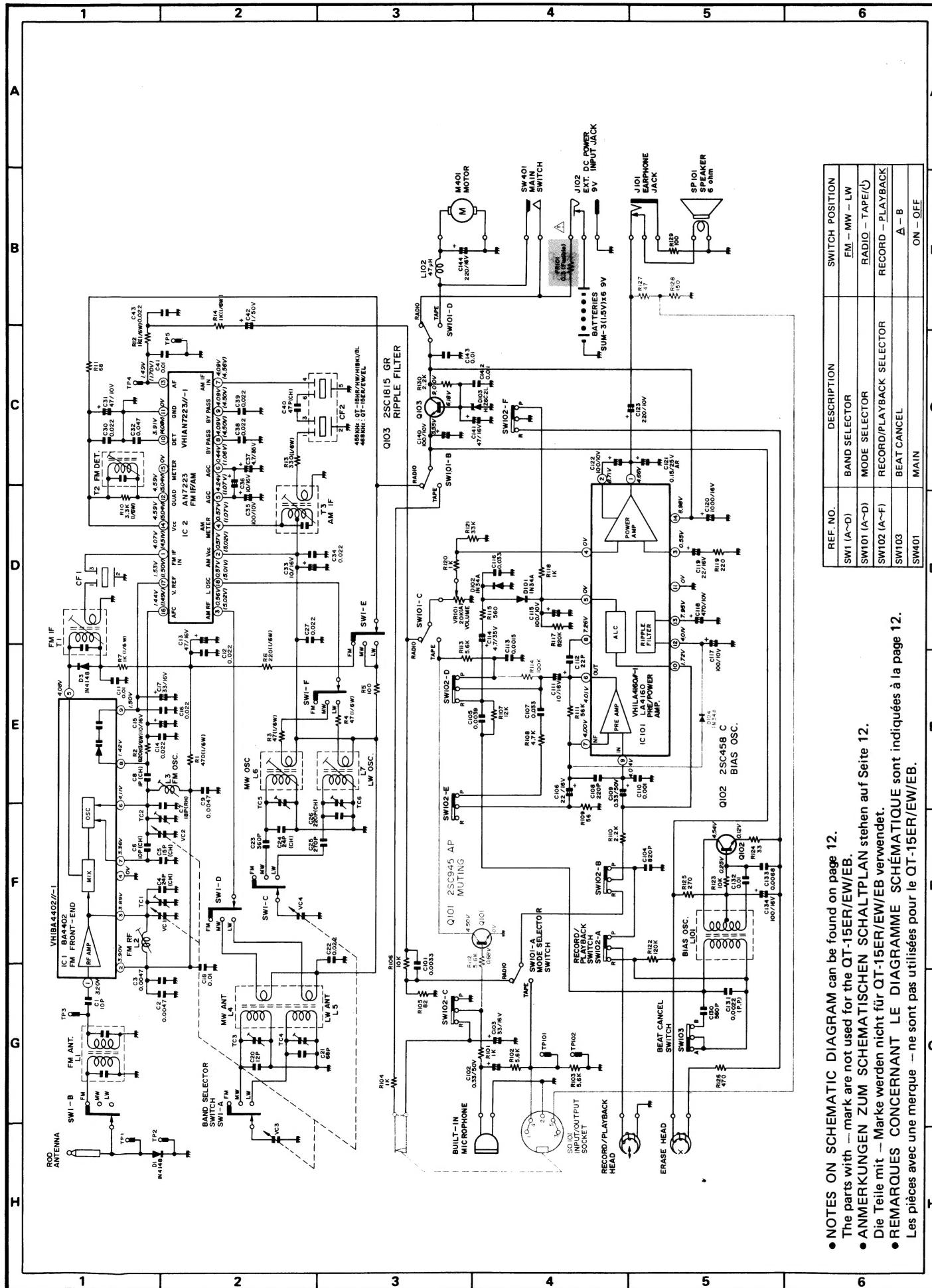


Figure 13 SCHEMATIC DIAGRAM (QT-15HR/HW/H(BK)/BL, QT-15ER/EW/EB)

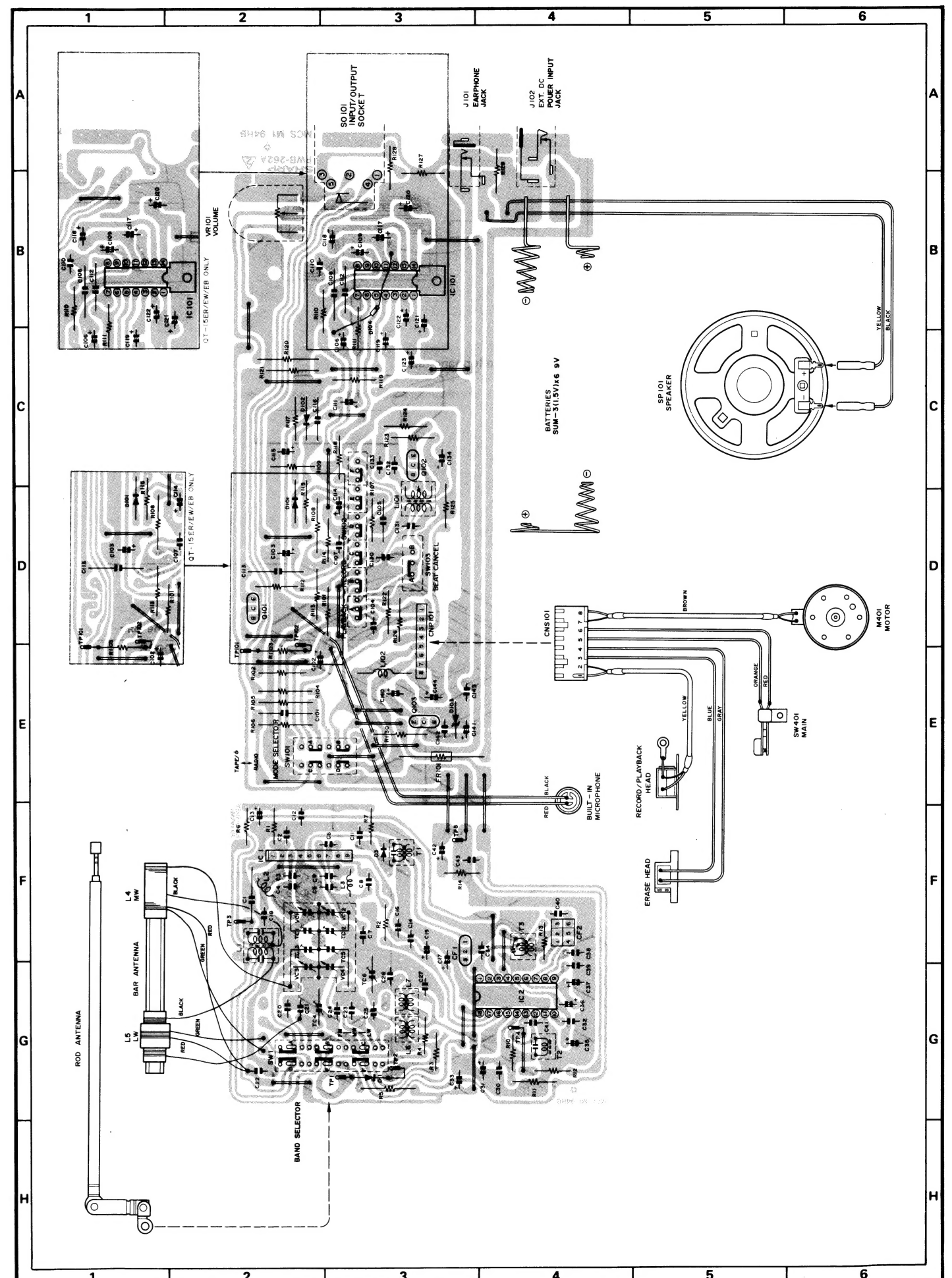


Figure 14 WIRING SIDE OF P.W. BOARD (QT-15HR/HW/H(BK)/BL, QT-15ER/EW/EB)

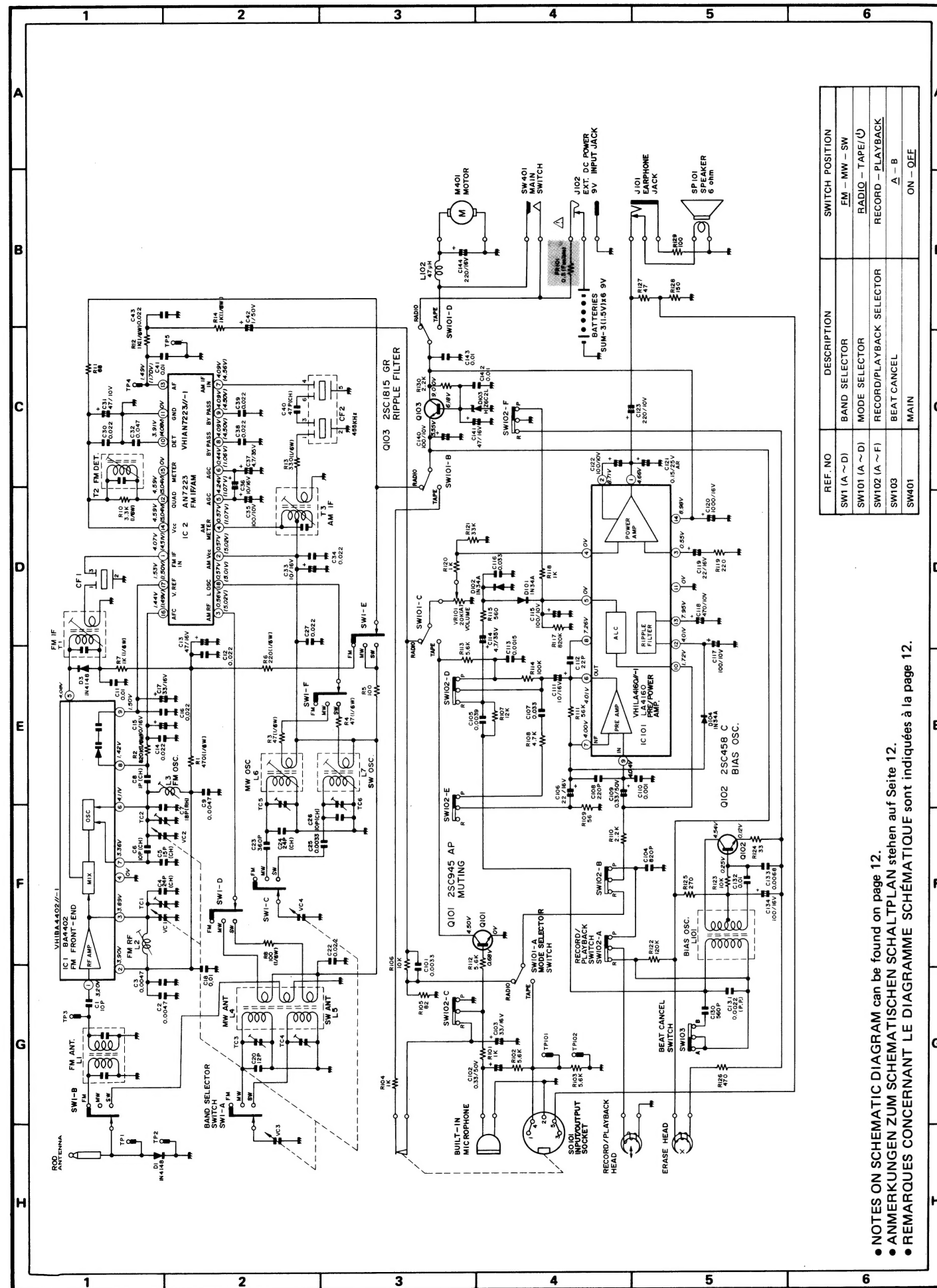


Figure 15 SCHEMATIC DIAGRAM (QT-16HR/HW/BL)

REF. NO	DESCRIPTION	SWITCH POSITION
SW1 (A ~ D)	BAND SELECTOR	FM - MW - SW
SW101 (A ~ F)	MODE SELECTOR	RADIO - TAPE (U)
SW102 (A ~ F)	RECORD/PLAYBACK SELECTOR	RECORD - PLAYBACK
SW103	BEAT CANCEL	A - B
SW401	MAIN	ON - OFF

• NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 12.
 • ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 12.
 • REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE sont indiquées à la page 12.

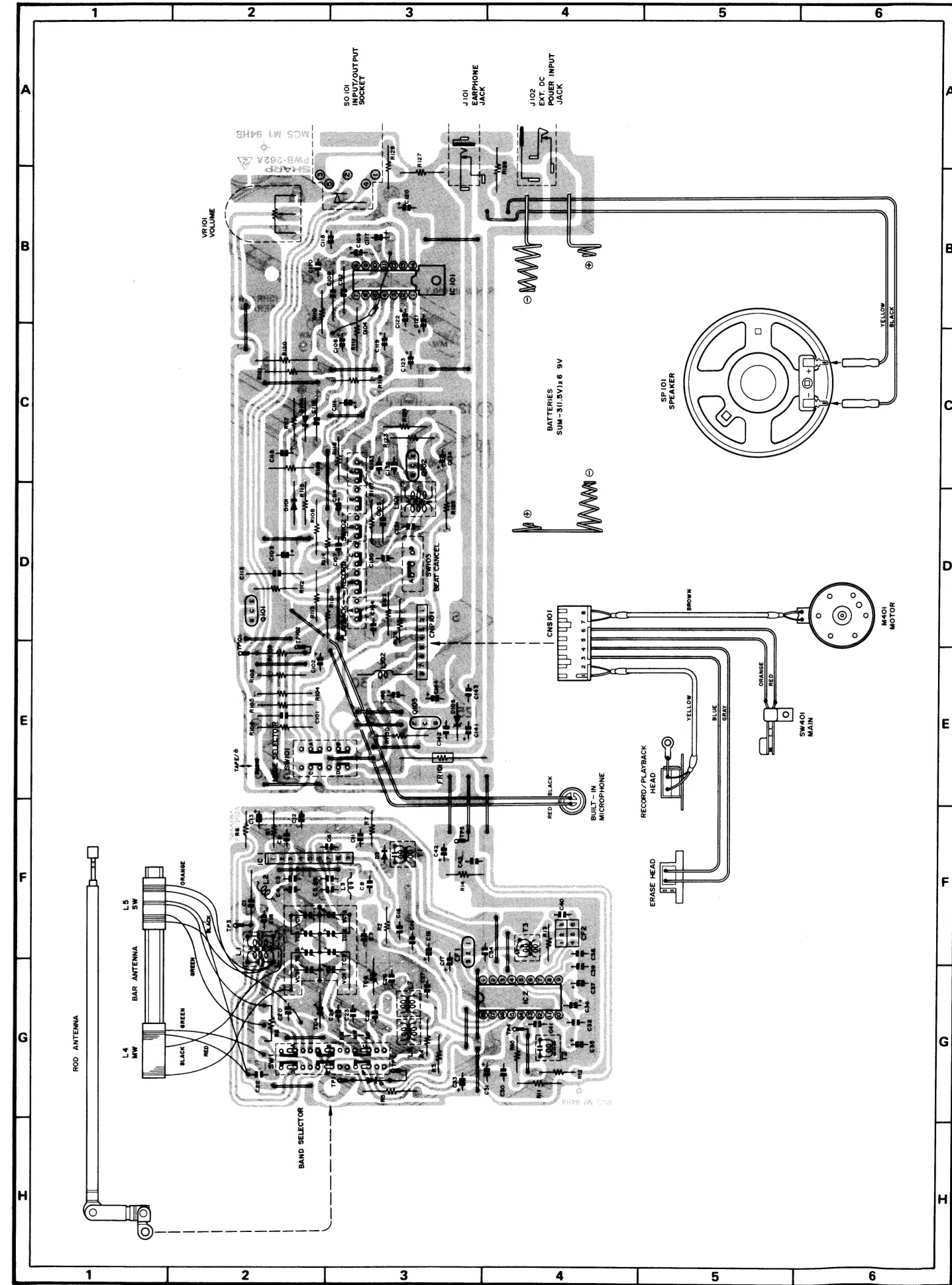


Figure 16 WIRING SIDE OF P.W. BOARD (QT-16HR/HW/BL)

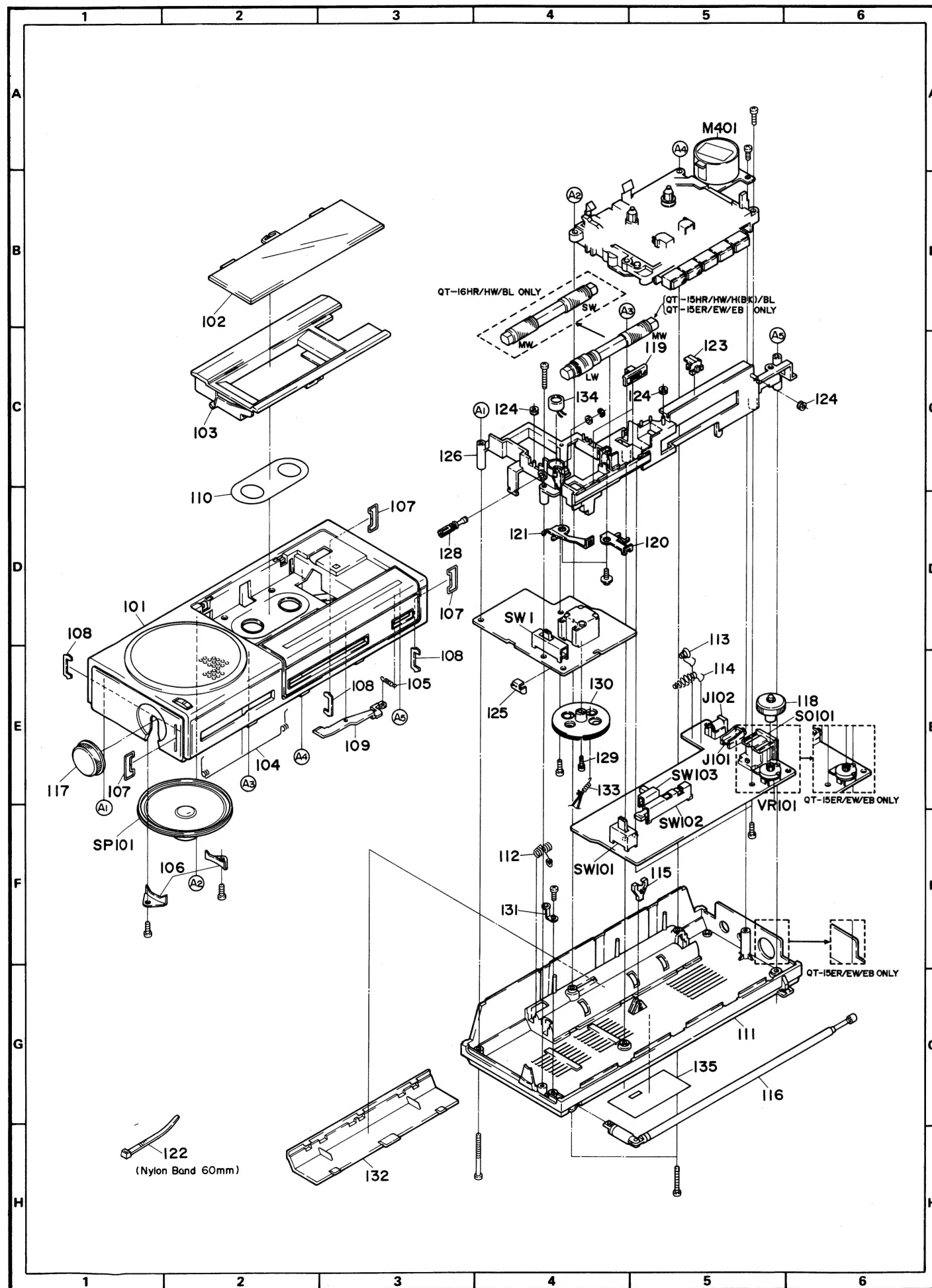


Figure 17 CABINET EXPLODED VIEW
-17-

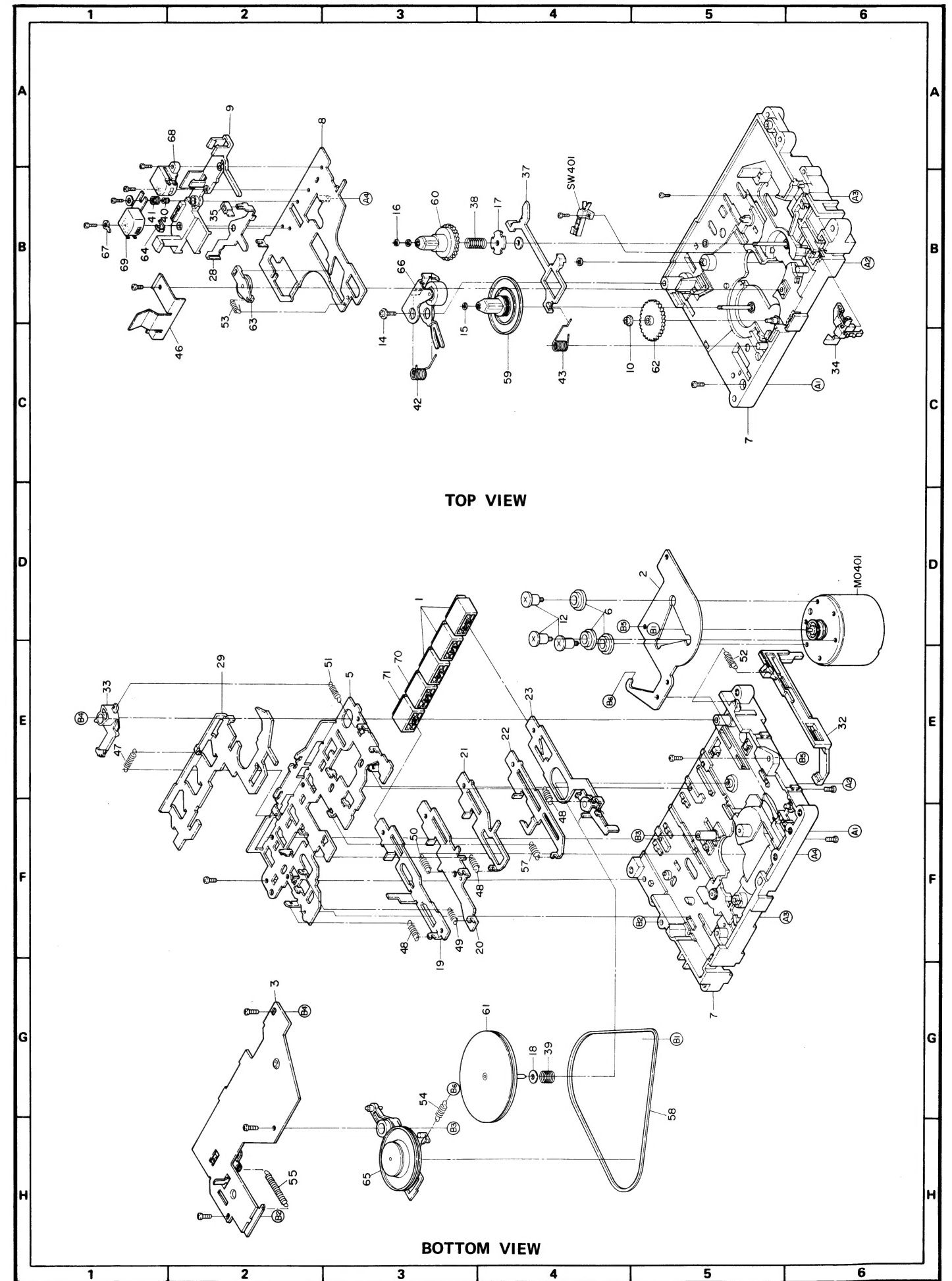


Figure 18 MECHANISM EXPLODED VIEW
-18-

**REPLACEMENT
PARTS LIST****"HOW TO ORDER REPLACEMENT
PARTS"**

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:

Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

ERSATZTEILLISTE**"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"**

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:

Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

**LISTE DES PIÈCES
DE RECHANGE****"COMMENT COMMANDER DES
PIÈCES DE RECHANGE"**

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:

Les pièces portant la marque △ sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
INTEGRATED CIRCUITS			
IC1	VHIBA4402/-1	FM RF Amp. (BA4402)	AF
IC2	VHIAN7223/-1	FM IF/AM Circuit(AN7223)	AH
IC101	VHILA4160/-1	Pre./Power Amp. (LA4160)	AH
TRANSISTORS			
Q101	VS2SC945AP/-1	Silicon, NPN, 2SC945 AP (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AB
Q102	VS2SC458-C/-1	Silicon, NPN, 2SC458 C	AB
Q103	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
DIODES			
D1	VHD1N4148/-1	Silicon, 1N4148	AA
D3	VHD1N4148/-U	Silicon, 1N4148	AA
D101,102	VHD1N34A///-1	Silicon, 1N34A	AB
D103	VHEHZ6C2L/-1	Silicon, Zener, 6.2V/400mW, HZ6C2L	AB
D104	VHD1N34A///-1	Silicon, 1N34A (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AB
FILTERS			
CF1	RFILF0080AFZZ	Ceramic, 10.7 MHz, FM IF	AC
CF2	RFILA0085AFZZ	Ceramic, 455 kHz, AM IF (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AE
CF2	RFILA0086AFZZ	Ceramic, 468 kHz, AM IF (QT-15ER/EW/EB)	AE
COILS			
L1	RCILA0620AFZZ	FM Antenna	AC
L2	RCILRO364AFZZ	FM RF	AA
L3	RCILB0672AFZZ	FM Oscillator	AC
L4,5	92LCOILA-262A	Bar Antenna, MW/LW (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AN
L4,5	92LCOILA-268A	Bar Antenna, MW/SW (QT-16HR/HW/BL)	AN
L6	RCILB0623AFZZ	MW Oscillator	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
L7	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AC
L7	RCILB0629AFZZ	SW Oscillator (QT-16HR/HW/BL)	AC
L101	92LCOILO-188D	Bias Oscillator	AN
L102	VP-CH470K0000	Noise Suppressor, 47μH	AB
TRANSFORMERS			
T1	RCILIO157AFZZ	FM IF	AD
T2	RCILIO312AFZZ	FM Detector	AC
T3	RCILIO310AFZZ	AM IF	AC
CONTROLS			
VC1,2, } VC3,4, } TC1,2, } TC3,5 }	RVC-R0083AFZZ	Variable Capacitors, Tuning with Trimmers: TC1: FM RF Trimmer TC2: FM Oscillation Trimmer TC3: MW Antenna Trimmer TC5: MW Oscillation Trimmer	AN
TC4		Trimmer, LW Antenna (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AD
TC4		Trimmer, SW Antenna (QT-16HR/HW/BL)	AD
TC6		Trimmer, LW Oscillation (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AD
TC6	92LTO-019	Trimmer, SW Oscillation (QT-16HR/HW/BL)	AD
VR101	92LVR-262A	20 kohms(A), Volume Control	AF
ELECTROLYTIC CAPACITORS			
(All electrolytic capacitors are ±20% type.)			
C13	RC-EZA476AF1C	47μF, 16V	AB
C15	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
C17	RC-EZA336AF1C	33μF, 16V	AB
C31	RC-EZA476AF1A	47μF, 10V	AB
C33	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
C35	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C36	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
C37	RC-EZA475AF1V	4.7μF, 35V	AB
C42	RC-EZA105AF1H	1μF, 50V	AB
C102	RC-EZA334AF1H	0.33μF, 50V	AB
C103	RC-EZA336AF1C	33μF, 16V	AB
C106	RC-EZA226AF1C	22μF, 16V	AB
C109	RC-EZA334AF1H	0.33μF, 50V	AB
C111	RC-EZA106AF1C	10μF, 16V	AB
C114	RC-EZA475AF1V	4.7μF, 35V	AB
C115,117	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
C118	RC-EZV477AF1A	470μF, 10V	AC
C119	RC-EZA226AF1C	22μF, 16V	AB
C120	RC-EZV108AF1C	1000μF, 16V	AD
C121	RC-AZ1005AFZZ	0.15μF, 25V	AC
C122	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
C123	RC-EZA227AF1A	220μF, 10V	AB
C134	RC-EZA107AF1C	100μF, 16V	AB
C140	RC-EZA107AF1A	100μF, 10V	AB
C141	RC-EZA476AF1C	47μF, 16V	AB
C144	RC-EZV227AF1C	220μF, 16V	AB

CAPACITORS

(The terms CM, SC and PP used here indicate. The types of capacitor ceramic type, semiconductor type and polypropylene type.)

C1	VCCSAT1HL100J	10pF, 50V, ±5%, CM	AA
C2,3	VCTYPA1EX472K	0.0047μF, 25V, ±10%, SC	AA
C4	VCCCPA1HH240J	24pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C5	VCCCPA1HH150J	15pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C6	VCCCPA1HH100J	10pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C7	VCCRPA1HH180J	18pF(RH), 50V, ±5%, CM	AA
C8	VCCCPA1HH1R0C	1pF(CH), 50V, ±0.25pF, CM	AA
C9	VCTYPA1EX472K	0.0047μF, 25V, ±10%, SC	AA
C11	VCTYPA1EX103M	0.01μF, 25V, ±20%, SC	AA
C12,14, } C16 }	VCTYPA1EX223M	0.022μF, 25V, ±20%, SC	AA
C18		0.01μF, 25V, ±20%, SC	AA
C20	VCCSPA1HL120J	12pF, 50V, ±5%, CM	AA
C21	VCCSPA1HL680J	68pF, 50V, ±5%, CM (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AA
C22	VCTYPA1EX223M	0.022μF, 25V, ±20%, SC	AA
C23	VCCSPA1HL361J	360pF, 50V, ±5%, CM	AA
C24	VCCCPA1HH240J	24pF, 50V, ±5%, CM	AA
C25	VCKYPA1HB271K	270pF, 50V, ±10%, CM (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AA
C25	VCTYPA1HV332K	0.0033μF, 50V, ±10%, SC (QT-16HR/HW/BL)	AA
C26	VCCCPA1HH221J	220pF(CH), 50V, ±5%, CM (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-15ER/EW/EB)	AB
C26	VCCCPA1HH100J	10pF(CH), 50V, ±5%, CM (QT-16HR/HW/BL)	AA
C27,30 C32 C34,38, } C39 }	VCTYPA1EX223M	0.022μF, 25V, ±20%, SC	AA
C40		0.047μF, 25V, ±20%, SC	AA
C41	VCCCPA1HH470J	47pF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C43	VCTYPA1EX103M	0.01μF, 25V, ±20%, SC	AA
C101	VCTYAT1HV332K	0.0033μF, 50V, ±10%, SC	AA
C104	VCKYPA1HB821K	820pF, 50V, ±10%, CM	AA
C105	VCTYAT1HV392K	0.0039μF, 50V, ±10%, SC	AA
C107	VCTYPA1EX333M	0.033μF, 25V, ±20%, SC	AA
C108	VCKYAT1HB221K	220pF, 50V, ±10%, SC	AA
C110	VCKYPA1HB102K	0.001μF, 50V, ±10%, SC	AA
C112	VCCSAT1HL220J	22pF, 50V, ±5%, CM	AA
C113	VCTYAT1HX152N	0.0015μF, 50V, ±30%, SC	AA
C116	VCTYAT1BY333M	0.033μF, 12.5V, ±20%, SC	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C130	VCKYPA1HB561K	560pF, 50V, ±10%, CM	AA
C131	VCQPKV2AA222J	0.0022μF, 100V, ±5%, PP	AB
C132	VCTYPA1EX103K	0.01μF, 25V, ±10%, SC	AA
C133	VCTYPA1EX682K	0.0068μF, 25V, ±10%, SC	AA
C142,143	VCTYPA1EX103M	0.01μF, 25V, ±20%, SC	AA

RESISTORS

(Unless otherwise specified resistors are 1/4W, ±5%, Carbon type.)

R1	VRD-ST2CD471J	470 ohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R2	VRD-ST2CD824J	820 kohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R3,4	VRD-ST2CD470J	47 ohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R5	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R6	VRD-ST2CD221J	220 ohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R7	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R8	VRD-ST2CD101J	100 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon (QT-16HR/HW/BL)	AA
R10	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R11	VRD-ST2EE680J	68 ohms	AA
R12	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R13	VRD-ST2CD331J	330 ohms, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R14	VRD-ST2CD102J	1 kohm, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R101	VRD-ST2EE102J	1 kohm	AA
R102,103	VRD-ST2EE562J	5.6 kohms	AA
R104	VRD-ST2EE102J	1 kohm	AA
R105	VRD-ST2EE820J	82 ohms	AA
R106	VRD-ST2EE103J	10 kohm	AA
R107	VRD-ST2EE123J	12 kohms	AA
R108	VRD-ST2EE472J	4.7 kohms	AA
R109	VRD-ST2EE560J	56 ohms	AA
R110	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms	AA
R111	VRD-ST2EE563J	56 kohms	AA
R112	VRD-ST2EE562J	5.6 kohms (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AA
R113	VRD-ST2EE562J	5.6 kohms	AA
R114	VRD-ST2EE104J	100 kohm (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AA
R115	VRD-ST2EE561J	560 ohms	AA
R117	VRD-ST2EE824J	820 kohms	AA
R118	VRD-ST2EE102J	1 kohm	AA
R119	VRD-ST2EE221J	220 ohms	AA
R120	VRD-ST2EE102J	1 kohm	AA
R121	VRD-ST2EE333J	33 kohms	AA
R122	VRD-ST2EE124J	120 kohms	AA
R123	VRD-ST2EE103J	10 kohm	AA
R124	VRD-ST2EE330J	33 ohms	AA
R125	VRD-ST2EE271J	270 ohms	AA
R126	VRD-ST2EE471J	470 ohms	AA
R127	VRD-ST2EE470J	47 ohms (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AA
R128	VRD-ST2EE151J	150 ohms (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AA
R129	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R130	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms	AA
△FR101	RR-XZ1050AFZZ	0.5 ohms, Fusible	AE

OTHER CIRCUIT PARTS

CNP101	QCNCM423HAFZZ	8 Pin Plug	AD
CNS101	QCNCW-2131AFZZ	8 Pin Socket Assembly	AG

QT-15HR

QT-15HR

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
J101	QJAKE0071AFZZ	Jack, Earphone	AC
J102	QJAKC0058AFZZ	Jack, External DC Input Supply	AD
SO101	QS0CD2554AFZZ	Socket, Input/Output (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AF
SW1(A~F)	92LSWICH-188A	Switch, Band Selector	AK
SW101 (A~D)	92LSWICH-262A	Switch, Mode Selector	AH
SW102 (A~F)	92LSWICH-262B	Switch, Record/Playback	AH
SW103	92LSWICH-069D	Switch, Beat Cancel	AE
SW401	QSW-F0182AFZZ	Switch, Main	AC
M401	92LM-MOTOR262A	Motor (with Pulley)	AX
SP101	92LSP-262A	Speaker	AQ
	QCNW-2157AFZZ	Lead Wire, Speaker	AD

MECHANICAL PARTS

1	92LM-BUTON262A	Button, Operation	AB
2	LANGF0826AFFW	Bracket, Motor	AC
3	LANGF0822AFZZ	Flywheel Bracket Assembly	AC
5	LANGG0109AFZZ	Bracket, Operation Lever	AE
6	LBSHZ0086AFZZ	Cushion, Motor	AA
7	LCHSM0427AFZZ	Main Chassis Assembly	AH
8	LCHSS0185AFFW	Sub-chassis	AD
9	LDAIH0061AFZZ	Head Base	AB
10	LRTNP0053AFZZ	Retaining Ring, Fast Forward Gear	AA
12	LX-BZ0451AFFD	Screw, Motor Retaining	AA
14	LX-HZ0056AFFD	Screw, Pinch Roller	AA
15	LX-WZ9064AFZZ	Washer, 1.5mm Dia. × 4mm Dia. × 0.5mm	AA
16	LX-WZ1070AFZZ	Washer, 1.5mm Dia. × 0.25mm	AA
17	LX-WZ9083AFZZ	Washer, Back Tension	AA
18	LX-WZ9084AFZZ	Washer, Flywheel	AA
19	MLEVF1557AFFW	Lever, Record	AB
20	MLEVF1457AFFW	Lever, Playback	AB
21	MLEVF1458AFFW	Lever, Rewind	AB
22	MLEVF1459AFFW	Lever, Fast-Forward	AB
23	MLEVF1460AFZZ	Lever Assembly, Stop/Eject	AD
28	MLEVF1468AFFW	Lever, Sensor	AB
29	MLEVF1469AFFW	Lever, Lock	AC
32	MLEVPO430AFZZ	Lever, Cassette Holder Eject	AB
33	MLEVPO431AFZZ	Lever, Lock Release	AA
34	MLEVPO432AFZZ	Lever, Erase Prevention	AA
35	MLEVPO433AFZZ	Chip, Sensor	AA
37	MLEVPO435AFZZ	Lever, Brake	AA
38	MSPRC0378AFFJ	Spring, Back Tension	AA
39	MSPRC0379AFFJ	Spring, Flywheel	AA
40	MSPRC0380AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust (Inside)	AA
41	MSPRC0381AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust (Outside)	AA
42	MSPRD0488AFFJ	Spring, Pinch Roller	AA
43	MSPRD0489AFFJ	Spring, Brake	AA
46	MSPRP0349AFFJ	Spring, Cassette Pressure	AB
47	MSPRT0976AFFJ	Spring, Lock Plate	AA
48	MSPRT0977AFFJ	Spring, Operation Lever	AA
49	MSPRT0978AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
50	MSPRT0979AFFJ	Spring, Over Stroke	AA
51	MSPRT0980AFFJ	Spring, Lock Release Lever	AA
52	MSPRT0981AFFJ	Spring, Cassette Holder Lever	AA
53	MSPRT0982AFFJ	Spring, Playback Idler	AA
54	MSPRT0983AFFJ	Spring, Fast Forward/Rewind Roller	AA
55	92LM-CSPR262K	Spring, Record Lever	AA
57	MSPRT1002AFFJ	Spring, Fast Forward Lever	AA
58	NBLTK0248AFZZ	Belt, Flywheel Drive	AB
59	NDAIRO175AFSA	Turntable, Take-up	AE

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
60	NDAIRO176AFSA	Turntable, Supply	AC
61	NFLYCO110AFZZ	Flywheel	AG
62	NGERHO117AFZZ	Gear, Fast Forward	AA
63	NIDR-0084AFZZ	Idler, Playback	AE
64	PSPAD0050AFFW	Spacer, Head	AB
65	NROLW0024AFZZ	Roller, Fast Forward/Rewind Assembly	AG
66	NROLY0055AFZZ	Pinch Roller Assembly	AD
67	QHWS-2222AGFN	Lug, Earth	AA
68	92LM-ER-HD188A	Head, Erase	AG
69	92LM-RP-HD188A	Head, Record/Playback	AM
70	92LM-BUTON262B	Button, Play	AC
71	92LM-BUTON262C	Button, Record	AC

MISCELLANEOUS

101	92LCAB262FR-WH	Front Cabinet Assembly (QT-15HW/EW)	BD
101	92LCAB262FR-RD	Front Cabinet Assembly (QT-15HR/ER)	BD
101	92LCAB301FR-3K	Front Cabinet Assembly (QT-15H(BK))	BD
101	92LCAB262FR-BL	Front Cabinet Assembly (QT-15BL/EB)	BD
101	92LCAB268FR-WH	Front Cabinet Assembly (QT-16HW)	BD
101	92LCAB268FR-RD	Front Cabinet Assembly (QT-16HR)	BD
101	92LCAB268FR-BL	Front Cabinet Assembly (QT-16BL)	BD
102	92LCT-COV262A	Decoration Plate, Cassette Holder (QT-15HR/HW) (QT- 15ER/EW) (QT-16HR/HW)	AH
102	92LCT-COV295A	Decoration Plate, Cassette Holder (QT-15H(BK))	AH
102	92LCT-COV264A	Decoration Plate, Cassette Holder (QT-15BL/EB) (QT-16BL)	AH
103	92LCT-HOLD262W	Cassette Holder (QT-15HW/EW)	AM
103	92LCT-HOLD262R	Cassette Holder (QT-15HR/ER)	AM
103	92LCT-HOLD295B	Cassette Holder (QT-15H(BK))	AM
103	92LCT-HOLD262B	Cassette Holder (QT-15BL/EB)	AM
103	92LCT-HOLD268W	Cassette Holder (QT-16HW)	AM
103	92LCT-HOLD268R	Cassette Holder (QT-16HR)	AM
103	92LCT-HOLD268B	Cassette Holder (QT-16BL)	AM
104	92LCSPR262A	Spring, Cassette Holder Opening	AC
105	92LCSPR262B	Spring, Lock Lever	AB
106	92LSUPT152A	Bracket, Speaker	AA
107	92LSUPT262A	Stopper, Carrying Belt	AD
108	92LSUPT262C	Bracket, Carrying Belt Stopper	AB
109	MLEVPO441AFZZ	Lock Lever	AB
110	92LMIRR262A	Mirror	AA
111	92LCAB265B	Rear Cabinet (QT-15ER/EW/EB)	AC
111	92LCAB262B	Rear Cabinet (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AC
112	92LBSPR262A	Spring, Battery (+, -)	AC
113	92LBSPR262B	Spring, Battery (+)	AB
114	92LBSPR262C	Spring, Battery (-)	AB
115	92LLEV262D	Lever, Beat Cancel	AB
116	92LR-ANT262A	Rod Antenna (QT-15HR/HW/ H(BK)) (QT-15ER/EW)	AQ
116	92LR-ANT264A	Rod Antenna (QT-15BL) (QT-15EB)	AQ
116	92LR-ANT280A	Rod Antenna (QT-16HR/HW)	AQ

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
116	92LR-ANT282A	Rod Antenna (QT-16BL)	AQ
117	92LKNOB262A	Knob, Tuning	AB
118	92LKNOB262B	Knob, Volume	AB
119	92LKNOB262C	Knob, Mode Selector, Band Selector	AB
120	92LLEV262A	Lever, Mode Selector	AC
121	92LLEV262B	Lever, Band Selector	AC
122	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	AA
123	HSSND0322AFSA	Dial Pointer	AD
124	92LROLL009	Pulley, Dial Stringing	AA
125	92LHOLD262B	Guide, Pulley	AB
126	92LS-CHS262A-W	Frame (QT-15HW/EW) (QT-16HW)	AK
126	92LS-CHS295A-B	Frame (QT-15H(BK))	AK
126	92LS-CHS262A-R	Frame (QT-15HR/ER) (QT-16HR)	AK
126	92LS-CHS262A-B	Frame (QT-15BL) (QT-15EB) (QT-16BL)	AK
128	92LSHAFT262B	Tuning Control Shaft	AB
129	92LSR6S262A	Screw, Dial Stringing Drum	AA
130	92LWHEL035	Drum, Dial Stringing	AD
131	92LSUPT262B	Terminal, Rod Antenna	AB
132	92LLID262A	Lid, Battery Compartment	AF
133	92LCSPR035	Spring, Dial Stringing	AB
134	92LIN-MIC-262A	Built-in Microphone	AK
135	92LSPEC262A-WH	Plate, Specification (QT-15HW)	AC
135	92LSPEC263A-RD	Plate, Specification (QT-15HR)	AC
135	92LSPEC301A-BK	Plate, Specification (QT-15H(BK))	AC
135	92LSPEC264A-BL	Plate, Specification (QT-15BL)	AC
135	92LSPEC265A-WH	Plate, Specification (QT-15EW)	AC
135	92LSPEC266A-RD	Plate, Specification (QT-15ER)	AC
135	92LSPEC267A-BL	Plate, Specification (QT-15EB)	AC
135	92LSPEC268A-HW	Plate, Specification (QT-16HW)	AC
135	92LSPEC269A-RD	Plate, Specification (QT-16HR)	AC
135	92LSPEC270A-BL	Plate, Specification (QT-16BL)	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
PACKING MATERIAL			
△	92LEP-15H	AC Adaptor (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AZ
△	92LEP-15E	AC Adaptor (QT-15ER/EB/EB)	AZ
	92LP-AD262A	Packing Add. Assembly (Top and Bottom)	AL
	92LP-CASE262A	Packing Case (QT-15HW)	AN
	92LP-CASE263A	Packing Case (QT-15HR)	AN
	92LP-CASE301A	Packing Case (QT-15H(BK))	AN
	92LP-CASE264A	Packing Case (QT-15BL)	AN
	92LP-CASE265A	Packing Case (QT-15EW)	AN
	92LP-CASE266A	Packing Case (QT-15ER)	AN
	92LP-CASE267A	Packing Case (QT-15EB)	AN
	92LP-CASE268A	Packing Case (QT-16HW)	AN
	92LP-CASE269A	Packing Case (QT-16HR)	AN
	92LP-CASE270A	Packing Case (QT-16BL)	AN
	92LINST262A	Operation Manual (QT-15HR/HW/H(BK)/BL) (QT-16HR/HW/BL)	AK
	92LINST265A	Operation Manual (QT-15ER/EW/EB)	AK
	92LBAG152A	Polyethylene Bag, Unit	AC
	92LBAG002B	Polyethylene Bag, Operation Manual	AA
	TLABZ0521AFZZ	Label, Characterization (QT-15ER/EW/EB) (QT-15HR/HW/H(BK)/BL)	AC
	TLABZ0530AFZZ	Label, Characterization (QT-16HR/HW/BL)	AA
	TGANE1117AFZZ	Warranty Card	AB
	UBNDS0054AFSA	Carrying Belt (QT-15HR/HW) (QT-16HR/HW)	AG
	UBNDS0054AFSB	Carrying Belt (QT-15BL) (QT-15EB) (QT-16BL)	AG
	UBNDS0054AFSC	Carrying Belt (QT-15H(BK))	AG
	HDECQ0195AFSB	Belt Holder (QT-15HR/HW/ BL) (QT-15ER/EW/EB)	AB
	HDECQ0195AFSA	Belt Holder (QT-15H(BK))	AG

A8309-7116NK

Printed in Japan

In Japan gedruckt

Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.